

جمعية المهندسين الملكية المصرية

« تأسست فى ٣ ديسمبر سنة ١٩٢٠ »

ومعتمدة بمرسوم ملكى بتاريخ ١١ دسمبر سنة ١٩٢٢

﴿ النشرة الخامسة للسنة الرابعة ﴾

٣٩

محاضرة

الغزل والنسيج والصباغة

لحضرة ابراهيم بك صالح

« ألقيت بجمعية المهندسين الملكية المصريه »

فى ١١ يناير سنة ١٩٢٤

الجمعية ليست مسؤولة عما جاء بهذه الصحائف من البيان والآراء

تنشر الجمعية على أعضائها هذه الصحائف للنقد وكل نقد يرسل للجمعية
يجب ان يكتب بوضوح وترفق به الرسومات اللازمة بالحبر الاسود
(شيني) ويرسل برسمها صندوق البريد رقم ٧٥١ بمصر .

الغزل والنسيج والصباغة

سادتى :

عند ما حظيت بشرف الدعوة من احمـد بك فهمى لان ألقى محاضرة بخصوص الغزل والنسيج والصباغة شعرت بخجل كبير فى نفسى لان أقبلها فانه موضوع يعرف كلكم الشيء الكثير عنه وخصوصا من اسعده الحظ بسماع محاضرة صاحب العزة ابراهيم بك فهمي. وفي الوقت نفسه فكرت فيما عسي ان أتكلم عنه لو قبلت دعوة احمـد بك فهمي . واخيرا اتفقنا علي ان تكون في ترقية فن الصباغة بالقطر المصرى لما لهذا الموضوع من الاهمية فضلا عن انه لم يسبقني أحد فى بحث هذا الموضوع فنياً

لقد كانت أمنيتي منذ أتممت دراستى باوروبا ان انهض بالغزل والنسيج والصباغة على الوجه الاكمل حتي اكون قد أديت بعضا من الواجب على نحو وطنى فحال دون ذلك عقبات

أولا — لقد كانت هناك ثورة فكرية مندفعة نحو

الاستقلال السياسي فكان اهتمام الجمهور بالمسائل السياسية أشد منه بالمسائل الاقتصاديه إذكان لا يؤبه بها

ثانيا — حدثتني نفسي اثناء ذلك ان اطرق ابواب الصناع فاذا بهم أميون كانوا يخشونني خوفا من أن اسرق بعضا من معلوماتهم التي ان كثرت فهي ناقصة تافهة جدا ولا يمنع هذا ان يعطي الصانع المصرى حقه فهو صبور جدا ومتقن اذا ما لزم الاتقان فوالحالة هذه يرجي منه كثيرا

نعم تألفت نقابة للنساجين لم يهتم بها الصناع انفسهم بل قام بها رجال من خيرة اصحاب معامل النسيج أبت نفوسهم الا ان تشفق علي حالة الصانع المصري فتنتشله من وهدة الجهل التي هو فيها أراد ذلك أو لم يرد وهذا طبعا لمنفعته الشخصية أولا ولنفعهم هم بعد ذلك بالثانى ولكني اقول والاسف ملء الفؤاد أنه لم يكن بمقدور النقابة تنفيذ اللوائح والعقوبات التي سنتها في قانونها لتربي فى روح الصانع النظام والطاعة اللذان هما اداة النجاح

ثالثا — لم أجد من اغنيائنا من عندهم ثقة كافيه تحملهم

على تنفيذ مشروع خطير كهذا

رابعا — عدم وجود هيئة عاملة تعتني حقيقة بتعضيد هذه الفكرة . لقد خاض كثير من الكتاب في اثناء هذه المدة هذا الموضوع العظيم فأوسعوه بحثا منهم من كان يتخبط في دياجير من الظلمات ومنهم من اعترف بعدم معرفته بالموضوع وأظهر شغفا كبيرا لترقيته وآخر قد استسهل الامر وغيره قد اعترف بصعوبته فمنهم من اخطأ ومنهم من أصاب فلم أشأ التعرض لهم أو الثناء عليهم حتى لا أحرم من الظهور في وقت مناسب فيه يسمع القول ويعمل به

أن موضوعا حيويا كهذا لا يمكن دراسته الا بتقسيم العمل فيه حتي لا تترك شاردة ولا واردة الا بعد بحثها بحثاً دقيقا يطمئن له من لم يكن عندهم الثقة الكافيه لتعضيد هذا المشروع

ان أول ما يراعي فى دراسة هـذا المشروع وجهته الاقصادية إذ هي أساس العمل فيه فاذا ما تكلمت فانني دائما أضع ذلك نصب عيني

ينقسم هذا العمل مبدئيا الى ثلاثة اقسام :
هي الغزل والنسيج والصباغة . فاذا فكرنا فيما نبتديء
بترقيته اولا هل الغزل او النسيج أو الصباغة نري لاول
وهلة الغزل لانه العمليه الاولى ولانه يتوقف عليه اثمان
اقطاننا التي هي عماد حياتنا الاقتصادية ويليه النسيج لانه
يحسن من اثمان مغزولاتنا فضلا عن مسيس الحاجة اليه
واخيرا الصباغة لانها شيء ثانوى بالنسبة للغزل أو النسيج
ولكن علمتنا التجارب أن الصناعة مثل التجارة تأخذ
الخط الاقل صعوبة ومقاومة فاذا أمعنا النظر ودققنا رتبنا
الاقسام الثلاثة بعكس ما هي عليه الآن

ففى الصباغة فضلا عن ربحها السريع المؤكد ما علينا
إلا معرفة كيفية استعمالها للحصول على لون ثابت وتنظيم
مصابغنا الحالية وهذا لا يتطلب الا مجهودا صغيرا ونفقة
قليلة ويكفينا مؤنة التفكير فى صناعة الصبغات عدم وجود
الفحم الحجرى التي تستخرج منه والاراضي الزراعية التي
تزرع بها الصبغات النباتيه فاذا ماوجدت بمصر مناجم للفحم

الحجرى وجب علينا التفكير في صناعة الصبغات وهذا لا يمنعني من ان ألفت نظر حضراتكم الى المجهود الذي تبذله الآن وزارة الزراعة في احياء زراعة الصبغات النباتية

فاذا اتقنا استعمال الصبغات حفظنا حالة النسيج الحاليه من التدهور الى الحضيض فنكون قد أنقذنا هذه الصناعة من خطر عظيم يهددها

ان ما يمنعنا الآن من شراء معظم منسوجاتنا الوطنية هي رداءة الصباغة وليست الحياكة نفسها. هذا فضلا عما لإتقان الصباغة من التحسينات فى صناعات أخرى مثل عمل السجاجيد والحبر والحلوى والجلود والصابون والورق وخلافه فتكون فى الوقت نفسه قد أحيينا صناعات أخرى مهمة

ويلي ذلك النسيج لانه لا يتطلب نفقات مثل الغزل فضلا عن امكان اتقانه وجعله على الوجه الاكمل فى اقرب وقت . كوجود عمال مصريين مدربين فى هذا الفن

لا شك في ان النسيج أهم ظاهرا من الصباغة ولكن ما الفائدة فى قطعه قماش صنعت من أحسن الخامات ونقشت

بأجمل الرسومات والصور وصرف عاملها وقتاً ثميناً فى حياكتها ولكن الوانها ليست ثابتة حقاً أنها تكون باعثة على الاسف الشديد فهل لنا أن نحسن صباغتنا أو نترك اقمشتنا كلها بيضاء ان الصباغة الجيدة تعطي قيمة احسن للقماش فاذا وصل النسيج الى درجة الكمال دعتنا الحاجة الي ايجاد معامل الغزل لانه كلما كثر الطلب على الفتل غلا ثمنها فيبرز اصحاب معامل النسيج فكرة الغزل الى حيز العمل

ربما يقول قائل ان النتيجة طردية فان وجود معامل الغزل يضطرنا الى ايجاد معامل للنسيج ولكن اذا فكرنا قليلا وجدنا أن النتيجة عكسيه فانه كلما كثر العرض قلّ الثمن فتهبط اثمان مغزولاتنا أما فى الحالة الاولى فاننا أوجدنا الطلب أولا فغلت اثمان الفتل مع العلم ان ما نستورده الآن من الفتل المصنوعة من القطن المصرى يوازى $\frac{1}{500}$ من محصول القطر وهذه الكمية لا تشجعنا على عمل مغازل صغيرة عرضة للمزاحمات

هذا مع ملاحظة أننا اذا ابتدأنا بالغزل قبل النسيج

فان مصنوعاتنا مهما حسنت في السنين الاولى لا يمكن ان تضارع مصنوعات الخارج فلا يقبل على شرائها إلا كل مكره . أما اذا وجدت معامل النسيج أولا تجبر على شراء مغزولات هي أرخص من مغزولات الخارج وان لم تكن في جودتها من حيث الصناعة لا من حيث الخامات. واقول أرخص لان القطن حينئذ لا تتداوله ايدى كثيرة كلها تريد الربح فيه فضلا عن وفر مصاريف النقل في البواخر وغيرها أننا اذا ابتدأنا أيضا بالغزل قبل النسيج فان أي مزاحمة من الخارج فى نشأة العمل وعدم وصوله الى درجة من الكمال تشل حركتنا — أما فى النسيج فان رخص اجرة العامل المصرى وامكان الحصول على درجة من الكمال فى وقت قصير تقينا مزاحمة كهذه ومتي وجد الطلب في الداخل فلا خوف من المزاحمة الاجنبية للغزل . وأقوى دليل على نجاح مصانع النسيج هو وجود معامل النسيج الحالية رغم رداءتها وعدم تنظيمها ثم انظر الى انجلترا فانها ما فكرت في ترقية صناعة الغزل الا بعد اختراع المستر جون كاى للمكوك الطائر

(الامشة) فان اختراعه هذا ضاعف ما كان يصنعه النساج في يوم واحد فظهر الطلب الكبير على الفتل أوجب اصحاب المغازل ان تخترع آلات تكثر من غزل الفتل فكان اختراع المستر صمويل كرمبتن للغزل المتعدد ليفي بحاجة اصحاب معامل النسيج وسنرى في المستقبل ان اهتمامنا بترقية الغزل سيضاعف مجهوداتنا على تحسين زراعة القطن كما هي الحال في انجلترا فانها الفت جمعية تمية زراعة القطن في المستعمرات لتفي بحاجة مغازلها فلولا مغازلها ما اهتمت بذلك فمن المبتسر لنا اهتمامنا بزراعة القطن قبل ترقية الغزل أذ هو الداعي في نزول اسعار اقطاننا بل يجب ان نكتفي الآن بزراعة محصول قليل بقدر الطلب من القطن الجيد السكلاريدس وما تبقى يزرع من القطن المنتج محاصيل كبيرة وليس ضروريا أن تكون تيلته جيدة

وأتعشم انني قلت ما يكفي ليبرر ترقية هذه الاشياء كما هي أي الصباغة — النسيج — الغزل — زراعه القطن

« ترقية الغزل والنسيج والصباغة »

الصباغة

قبل البدء في ترقية الصباغة يلزمنا معرفة السبب في نشأتها وتطوراتها الى ما وصلت اليه من الرقي ليساعدنا على معرفة مواطن الضعف فى مصابغنا وفحص شكوى النساجين والعمل على ازالة اسبابها

« تاريخ الصباغة »

اننا لا ننكر ما لجمال الطبيعة من التأثير فى النفس وتهذيبها للانسان فانظر مثلا كيف تكون حالة السموات والارض والجبال والانهار والورد والثمار اذا كانت كلها بلون واحد. حقاً انها تكون دنيا تعيسة. كذلك فكر الانسان بتغيير لون ملبوساته التي كان لونها ابيضا أو اصفرا مائلا الى البياض

اننا لا نعلم الوقت الذى اهتدى فيه (العلم) الى عملية الصباغة ولكنه يظهر ان افتتان الانسان منذ نشأته بجمال

الطبيعة جمله يفكر فى تقليدها والعمل على تلوين جلود الحيوانات والخامات التي يستعملها كملابس له . وذلك إما بدلكها كلها بالثمار وعنها أخذت عملية الصباغة وهي عبارة عن تلوين الخامة كلها بلون واحد واما بدلك بعض الاجزاء فى القماش بلون واحد أو الوان مختلفة وعنها أخذت عملية الطبع وهى عبارة عن تلوين اجزاء معينة من القماش أو الفتل بلون واحد أو الوان متعددة سواء كانت هذه ثابتة أو غير ثابته.

فكانت أول خطوة فى تاريخ الصباغة هي اكتشاف المواد الصباغيه الموجودة فى بعض النباتات بطريق المصادفه ويتبع ذلك استعمال خلاصتها وغمر الخامات فيها

وقد أظهرت هذه العمليات بعض نباتات تصبغ لونا متوسط الثبات . ولكن مثل هذه الصبغات التي لها علاقة مباشرة بالخامات كانت نادرة الوجود فى ذلك الوقت فلم يتقدم حقيقة فن الصباغة الا بعد ما اكتشفت عملية التثبيت التي ان لم يكن قد اكتشفها المصريون فهم أول من اتقنوها واذاعوا استعمالها في الشرق و بلاد اليوناز والرومان ومنها الى

بلاد المغرب لبيعها وكانت المثبتات المستعملة قديما هي الشبة واملاح الحديد الموجودة طبيعيا وكانت الشبة اهمها استعمالا .

انه حقا ماقاله العالم بانكرفيت بأن الاهتداء الى الشبة هو من أهم الحوادث في تاريخ فن الصباغة فيها امكن استخدام صبغات نباتيه للمرة الاولى لانه ليس لها علاقة مباشرة بالخامات فضلا عن الحصول على الوان ثابتة لم تكن معروفة من قبل

ومن الحوادث المهمة ايضا فى تاريخ فن الصباغة هو اكتشاف امريكا حيث أمكن استخدام صبغات نباتية لم تكن معروفة من قبل في اوربا مثل خشب البقل وخشب البرازيل والدودة وغيرها

فالصبغات النباتية التي حازت شهرة من حيث ثبات اللون ومن الوجهة الاقتصادية عددها قليل وهي على سبيل الحصر

١ الفوه عود	٣ الدوده
٢ النيله	٤ اللعلي
٥ الجهرة	٦ خشب البقل (غير ثابت جدا)

اذا استثنينا الفوه عود والنيله فان باقي هذه الصبغات قد حفظت قيمتها رغما عن انتشار الصبغات الكيماوية وذلك بالنسبة لسهولة ازالتها وثبات لونه وعدم الحصول عليها كيماويا الى الآن

اما الفوه عود فقد امكن استخراج عنصر الازرين (الصبغة) الذى بها وصبغة كيماوية . كذلك النيله فقد امكن صناعتها كيماويا . وربما فاجأنا الكيماويون بصناعة بعض خلاصات هذه النباتات الاخرى فيكون نصيبها نصيب الفوه عود والنيلة

يوجد عدا ما تقدم صبغات نباتية أخرى منتشرة بالقطر المصرى ولو ان قيمتها الصبغية قليلة وبعضها غير ثابت مثل قشر الرمان والسنط وقشر البصل والكركم وخلافه

ولو أنه لا توجد قاعدة عموميه لمعرفة موضع الصبغة من النباتات بالضبط فان هذه المادة تكون غالبا في الاوراق والزهور ومعدومة فى الثمار والفروع ولكنه اذا وجدت فى احداها فيكون وجودها بكثرة كما هى الحالة في الجهرة

والفوه عود . ولا يمكن معرفة لون الصبغة الموجودة فى النباتات بمجرد النظر اليها فان بعضها يبدوا أبيض ويعطي لونا أصفر وآخر يظهر لونا خشبيا اصفرا ويعطي لونا أحمر وبعضها يبدو أخضر ويعطى لونا أزرق

أما التطور الثاني الذى حدث في فن الصباغة فهو اكتشاف الصبغات الكيماوية بطريق المصادفة أيضا ففي سنة ١٨٥٦ بينما كان العالم الانكليزى السير وليم بريكن يبحث فى تركيب بعض المواد من تقتير الفحم الحجرى لاحظ لونا بنفسجيا خفيفا Mauve وفى الحقيقة ليس هو أول من اهتدي الى تكوين اللون بل سبقه الى ذلك العالم الالمانى لانج فى سنة ١٨٤٣ ولكنه لم يكن تقتير الفحم الحجرى قد اخذ اهميته التي نالها بعد عشرين سنة فبينما كانت الغاية من تقتير الفحم الحجرى هي الحصول على غاز الاستصباح اصبح هـذا شيء ثانوى بالنسبة للزيوت الناتجة من عملية التقتير . ولم يتمكن الاستاذ لانج فى ذلك الوقت من اقناع الرأسماليين من فائدة اكتشافه ولكن السير وليم بريكن

وفق الى ذلك فبعد ما حاول بيع مشروعه لمواطنيه وقوبل بالرفض عرضه على المانيا فقبلته ونحن نعلم كيف استفادت منه إذ لم تقتصر تلك الفائدة على الصباغة فقط بل تناولت عمل مفرقعات وأدوات الفوتوغرافية والادوية وغيرها التي تستخرج من تقتير الفحم الحجرى

وكان اول نوع اكتشف من الصبغات الكيماوية غير ثابتة اذا قورن بالصبغات النباتية ورغما من ذلك فان قوتها الصباغية وسهولة استعمالها والوانها الزاهية جعل الاقبال عليها كثيرا فكان هذا مشجعا على اكتشاف صبغات أخرى

ففي سنة ١٨٥٩ ظهرت صبغات اخرى قلوية تمكن الصباغ على الحصول على الوان مختلفة باستعمال حمام واحد ولم يكن ذلك في مقدوره من قبل

ويتبع ذلك اكتشاف صبغات زرقاء يلزم اذابتها فى السبرتو قبل استعمالها

وفى سنة ١٨٦٣ اكتشف از هذه الصبغات بتفاعلها مع حمض الكبريتيك المركز جعلها قابلة للذوبان فى الماء

وفي سنة ١٨٧٦ ابتدأ انتشار الصبغات الكيماوية انتشارا عظيما حيث ظهرت الصبغات الحمضية وصبغات القطن الحقيقية والصبغات المثبتة . وذلك نتيجة تفاعل كيماوى لم يكن معروفا من قبل

وفي سنة ١٨٨٠ ظهرت الصبغات الكيماوية التي تتركب على الخامات وهذا النوع يتطلب طريقة جديدة للصباغة وهي تتركب من الصبغة نفسها ومن موادها الاولية على الخامات

وفي سنة ١٨٨٤ ظهر اول نوع من صبغات القطن الحقيقية التي بها امكن الصباغ الحصول على الوان مختلفة على القطن مباشرة بدون احتياجه مثبت لها

وفي سنة ١٨٩٣ ظهرت الصبغات الكبريتية التي بها امكن الحصول على الوان ثابتة للقطن

وفى سنة ١٩٠١ ظهرت صبغات الاحواض وبها صبغات تفوق الصبغات النباتية فى ثبات لونها

يوضح هذا البيان الموجز أنه بينما طريقة الصباغة سهلت كثيرا فانها تتطلب من الصباغ تمكنه فى علم الكمياء

لست أقصد بذلك انك لن تكون صباغا الا اذا كنت ملما بعلم الكمياء بل اعني انه كلما كانت معلوماتك في علم الكمياء أرقى كلما كان تقدمك في فن الصباغة محسوسا

عرفنا الآن ان الصبغات اما أن تكون كيماوية أو نباتية والنباتية هي المستخرجة من النباتات او الحيوانات أما الكيماويه فمعظمها مستخرج من تقطير الفحم الحجرى الا انه يوجد نوع آخر من الصبغات الكيماوية يسمي الصبغات المعدنية وهي نتيجة تفاعلات كيماويه بين أملاح معدنيه . فاذا أحدثت هذه التفاعلات على الخامات نفسها كونت املاحا ذات الوان مختلفة تمتصها الخامات

وتعطي الصبغات النباتيه الوانا ثابتة على الصوف والحرير ويعطي القليل منها لونا ثابتا على القطن والوانها على العموم محدودة

اما الصبغات الكيماوية فالوانها غير محدودة ويصبغ القطن والصوف والحرير ويعطي القليل منها لونا ثابتا واذا حصرت الصبغات الكيماوية التي تعطي لونا ثابتا لوجدت

اكثر بكثير من الصبغات النباتية

ويتوقف ثبات اللون وعدمه على الطريقة المستعملة فى الصباغة وعلى خواص الصبغة نفسها وتركيبها وعلاقتها بالخامات المصبوغة بهذه الصبغة أو الصبغات ولتوضيح ذلك لا بأس من شرح نظريات الصباغة

نظريات الصباغة

في أواخر القرن الثامن عشر فكر اثنان من علماء الفرنساويين في أسباب تأثير الخامات بواسطة الصبغات وعلاقتها بها أو بعبارة اخري فكرا في عمل نظرية فى الصباغة وقد نبه هذا التأثير الى ان الخامات ذات مسام فاذا وضعت فى حمام الصباغة المغلي اتسعت هذه المسام ودخل فيها اللون حتي اذا خرجت الخامات من الحمام بردت فقفلت المسام وحفظت بداخلها اللون . وقد نسبا اختلاف تأثير الخامات للون واحد الى اختلاف اتساع مسام الخامات فالصوف هو اكثر الخامات اتساعا ويأخذ الصبغة اكثر من القطن والحرير . وقد نسبا اختلاف تأثير الصبغات

لاى نوع واحد من الخامات الى اختلاف حجم ذرات هذه الصبغات. ان بعضها ذات ذرات صغيرة يمكن دخولها الى مسام الخامات وبعضها ذات ذرات كبيرة لا يسمح بدخولها في المسام واذا دخلت فى بعض الخامات لا يمكن دخولها والخامات الاخرى. وتسمي هـذه النظرية (بالنظرية الميكانيكيه) لانه لا يدخلها أى تفاعل كيماوى

وفى القرن التاسع عشر قام عالم المانى يفند هذه النظرية قائلا ان اي عملية صباغة مهما كانت بسيطة يتخللها كثير من العقبات لا يمكن شرحها بنظرية بسيطة كهذه وقدم نظرية أخرى سميت (النظرية الكيماويه) حيث قال.

أن الصوف والحرير يتركبان من مادة عضوية حمضيه قلويه في آن واحد وان جميع الصبغات اما أن تكون قلوية أو حمضيه ففي عملية الصباغة يتحد الجزء الحمضي من الخامات مع الصبغة اذا كانت قلويه ويتحد الجزء القلوى من الخامات مع الصبغة اذا كانت حمضية وبرهن على ذلك بدليل انه لو صبغ الصوف بصبغة حمضيه لتشبع الجزء القلوى منه ثم صبغ

ثانية نفس الصوف بصبغة قلوية وجد ان الصبغة اتحدت مع الصوف فى الجزء الحمضي منه ولو يكن للصبغة الاولى تأثير عليه كما لو لم يكن قد سبقه صبغة وقد نسب عدم تمكن صباغة القطن بهذه الصبغات الى ان القطن يتركب من مادة عضويه نشويه محايدة لا تحد مع الصبغات الحمضية أو القلوية

ولو أنه يوجد براهين عديدة تدل على صحة هذه النظرية الا انه يوجد حالات أخرى لا يمكن تعبيرها الا بالنظرية الميكانيكيه مثل صباغة القطن بصبغات القطن الحقيقية والنيلة وملح الانالين وغيرها .

وعند ما ارتقت الكيميا الطبيعية رأى بعض علماء الانجليز ان يشرح نظرية الصباغة على اصول هذا العلم وهذه النظرية متوسطة بين الاثنتين السابقتين وفيها أن الخامات تحتفظ بالصبغات على شكل سائل

ودليله على ذلك ان الخامات تأخذ لون سائل وليس لون الصبغة وهي متجمدة وهذه آخر نظرية قدمت ونصيبها ليس

باكثر النظريتين السابقتين من الصحة ومن المحتمل ان ليس من الممكن حصر جميع عمليات الصباغة وتعبيرها بنظرية واحدة والآن نبدأ بذكر الاسباب الداعية لانحطاط مصابغنا

الاسباب الداعية لانحطاط مصابغنا الحاليه :

حينما انتدبتني حكومة فلسطين لعمل تقرير عن حالة الصباغة هناك ذكرت فى تقريرى ان الصباغة بمعناها الحقيقى منعدمة

وما يصنع فهو عبارة عن تلوين الخامات بلون غير ثابت كما هي الحالة فى بلادنا ففيها يندر صباغة لون ثابت على القطن وذلك منشأه عدة اسباب .

أولا — عدم استخدام الصبغات النباتية الثابتة لان كثيرا منها ليس له قابلية مباشرة على القطن وتتطلب وقتا كبيرا في استعمالها

ثانيا — اعتقاد الصباغين ان جميع الصبغات الكيماوية غير ثابتة وهذا ناتج من اول نوع اكتشف من الصبغات الكيماوية غير ثابت فيمنعهم هذا الاعتقاد من ان يتبعوا تحسن

الصبغات الكيماوية فلم يهتدوا الى صبغات كيماوية جديدة ثابتة ولا زالوا يستعملون الصبغات الكيماوية الغير ثابتة فهذا الاعتقاد هو العامل الاساسي لانحطاط مصابغنا كذلك نرى الصانع يجهل التفاعلات الحادثة فى كل عملية صباغة فلا يمكن الحصول على اكبر فائدة من الصبغة مع العلم ان فن الصباغة الحالى قائم على العلم . ليس هذا معناه انه ما دام الصانع يجهل علم الكمياء لا يمكنه احتراف مهنة الصباغة ولكنه من المستحسن جدا ان يكون له المام ولو بشيء بسيط بالاملاح والاحواض والقلويات المستعملة وخواص الخامات حتى لا يتلفها ويتمكن من اضافة ما يلزم من المواد لتثبيت اللون

ثالثا — ان تجار الصباغة هنا لا يستوردون الا ما كان عليه اقبال فلا يهتمون باستيراد انواع جديدة ثابتة

رابعا — عدم وجود مرشدين من طرف الحكومة لترشد الصباغين على الصبغات الثابتة

خامسا — عدم اهتمام ولاة الامور بالحالة الصحية

للمصابغ — ويوجد اعتمادات اخري مهمة مثل عدم وجود مكابس لعمل الرزم كما كانت عليه قبلا للصباعة لان هذا يمنع التجار بالجملة الكبار من صباغة الخامات الرخيصة عن الخارج ومعادلة لها فى الثبات

كذلك روح الصانع المعنوية فهو يزعم في نفسه الثقة والقدرة على عمل كل شيء قل ان يصدق فى وعده وهـذا يرجع الى جهله طبعا

العوائق التي تصادفنا فى ازالة هذه الاسباب. أنه من السهل جدا لازالة الاسباب الداعية لانحطاط مصابغنا أن تعتنى الحكومة بامر المصابغ وان تصدر قرارا وزاريا يمنع دخول الصبغات الغير ثابتة الى القطر المصرى ولكن دون ذلك عقبات كثيرة .

أولا — تحديد ثبات اللون

عملية الصباغة بمعناها الحقيقي هي الحصول علي لون ثابت للخامات أما الحصول على لون غير ثابت فيعد تلوين فقط فالفرق هو ثبات اللون وعدمه وهذا الاصطلاح أى ثبات

اللون وعدمه ليس أصلي بل نسبي فلا يمكن ان يقال ان هذا اللون ثابت مطلقا فقد علمتنا التجارب انه اذا لم يتغير لون أى صبغته أن يبل القماش المصبوغ به فهذه الصبغة تعد ثابتة لهذا النوع من القماش . فمثلا ملابس السيدات التي لا تتعرض للشمس والتي لا تغسل بل تنظف على الناشف فان اى صبغة مهما كانت غير ثابتة فهي تعد ثابتة لهذا النوع من القماش وبالعكس فان ملابس الرجال او الفلاحين فانها عرضة للشمس دائما والغسيل فيلزم لصباغتها أثبت الالوان ولذا تستعمل النيلة ومع ذلك فهي تتأثر فلا يمكن والحالة هذه استعمال اصطلاح ثابت مطلقا الا فى الاشياء التي تبل ولا يتغير لونها كما هو الحال فى بعض صبغات الاحواض هذا اذا استعملت تماما يستنتج مما تقدم انه عند تحديد ثبات اللون يلزم ملاحظة هاتين النقطتين

١ لاى شيء يستخدم هذا القماش المصبوغ

٢ ولاى التأثيرات يلزم ان تكون صباغته ثابتة

مثلا فى الاقمشة التي تستعمل لعمل القمصان يلزم ان

يكون لونها ثابتا ضـد الغسيل وليس من الضروري ان يكون لونها ثابتا ضد ضوء الشمس فثبات اللون هنا يتوقف على الطريقة التي يستخدم لاجلها القماش فانك ترى ان بعض الصباغين يقولون ان هـذه الصبغة تعطى لونا ثابتا بينما لا يعترف لهم الآخر بذلك كأن الاختلاف بين الاصطلاحيين ثابت وغير ثابت متسع جدا هذا مع العلم ان عدد الصبغات الثابتة ضد الضوء والغسيل معاً ليس كبيرا جدا

الوجهة الاقتصادية

ثانيـا — من المعلوم ان الصبغات التي تعطي لونا ثابتا تأخذ وقتا واعتناء اكثر من الصبغات التي تعطي لونا غير ثابت ولذا كان فرق الثمن بين النوعين ناتج من الوقت والاعتناء الذى يتطلبه صباغة اللون الثابت لا من الفرق بين الصبغة الثابتة والغير ثابتة الذى يكون في الغالب قليل

فاذا أريد صباغة قطن جيد ثمن الرطل ٣٠ وقطن آخر سميك ثمن الرطل منه ٦ فليس من الاقتصاد استعمال نفس المواد أو صرف نفس الوقت فى كلا الحالتين اذاً فثمن القطن

المراد صباغته هو عامل اساسي آخر لتحديد ثبات اللون .

ثالثا — يوجد من الصبغات ما اذا استعمل لها أملاحا معينة اعطت لونا ثابتا وبدونها تعطي الوانا غير ثابتة

رابعا — يوجد بعض من الصبغات تصنع فى الادوية وعمل الصابون والجلود والطبع وخلافه وهي تستعمل لصنع الاقمشة ايضا ولكنها لا تعطي الوانا ثابتة

خامسا — من الصبغات مايعطي لونا ثابتا على الصوف والحرير ولا يعطي لونا ثابتا على القطن والتيل وبالعكس فهذه الاعتبارات كافية لان تمنع مجلس الوزراء من اصدار قرار كهذا الا بعد تحديد دقيق جدا يكون من الصعب تنفيذه أما اصلاح المصانع فنتكلم فيما بعد لانه لا يوجد مصبغة بنيت خصيصا لان تكون مصبغة

« الطرق الفعالة لترقية فن الصباغة »

لم تهمل حكومتنا السنية الاخذ بناصر هذه الصناعات بدليل انها انشأت مصلحة للتجارة والصناعة خصيصا لهذا الغرض ولكنها لم توفق الى انتخاب جميع الذين يقومون

باعمالها . نعم ان رئيسها عثمان بك رفقي تدرب على الاعمال العالية فى مناصب كثيرة حيث اظهر مقدرة فائقة بها كما تشهد له بالقيام باعمال المصلحة على الوجه الاكمل حيث يظهر غيرة شديدة لترقية هذه الصناعات ولكنه يحتاج الى عمال يمكنهم تنفيذ رغبته هذه.

ان القائمين باعمال التفتيش والمرشدين منهم بهذه المصلحة قد تدربوا على الاعمال التجارية والاقتصادية فهم يبدون مهارة زائدة في كل المشروعات الاخرى التي تقوم فى المصلحة مثل علاج ازمة القطن وانشاء ميناء نهرى للعاصمة وانشاء غرف تجارية مصرية فى القطر المصرى ولكن درايتهم بصناعة الصباغة أو النسيج ليست كبيرة جدا فمصلحة التجارة والصناعة ينقصها صناع فنيون يعرفون كيف يخاطبون كل صانع في صناعته انشأت هذه المصلحة من أمد بعيد فانشأت معرضا لم نوضع به نماذج تدل حقيقة على حذق او مهارة فلا توجد مثلا قطعة واحدة تدل على بذل مجهود في تحسين عملية التجهيز مع ان هذه العملية بالنسبة للقماش

مثل التطريق عند عمل آنية من النحاس هذا من جهة النسيج أو الصباغة أما الصناعات الاخرى فليس من اختصاصنا التعرض لها أن فكرة انشاء المعارض ترمي الى غرضين — أولهما — ان يزور هذه المعارض الصناع انفسهم ليقتبسوا شيئا جديدا قد ابتدعه صانع غيرهم فيدخلونها فى صناعاتهم فترتقي الصناعة — وثانيهما — ان يزور الجمهور هذه المعارض فيبتاع منها ما يشاء فيكون ذلك منشطا للصانع فيجتهد في تحسين صناعته — أما عن الغرض الاول فقد عجز المعرض فى تأدية واجبه كما وضحنا ذلك سابقا اما عن الغرض الثاني فليس ثمة احصاء عن عدد الزائرين للمعرض وتتوقف سرعة ترقية الصناعة باحدى الغرضين على وجود اشياء بالمعرض يظهر تحسينا فى الصناعة يهتم به الصناع انفسهم وعلى اهتمام الجمهور بزيارة المعرض

انه من العبث ترك الصباغين الحاليين للعمل وشأنهم في ترقيـة هـذه الصناعة وذلك للاسباب التي اوردتها سابقا والداعية لانحطاط مصابغنا فالطرق النـاجحة لاستئصال

هذه العيوب هي : —

أولا — اهتمام حكومتنا بايجاد صناع اختصاصيين بمصلحة الصناعة والتجارة

ثانيا — عمل نقابة من النساجين تحتم استعمال الصبغات الثابتة فى انواع مخصوصة من الاقمشة

ثالثا — اجتماع هيئة من مصلحة التجارة والصناعة بهيئه من نقابة النساجين وأخرى من تجار الصبغات فى الالوان الثابتة التي يطلبونها والتي يجب ان يستوردها لهم تجار الصبغات

والآن نبدأ بذكر واجب كل واحد منها على حدته .

قد شرحت الاسباب الداعية لانحطاط مصابغنا وانه من السهل الآن ان تقوم مصلحة الصناعه والتجارة بواجبها خير قيام وهذا لا يمنعني من شرح بعض الطرق الفعالة لاصلاحها ولو أن هذا يعد تطفلا مني على اعمالها

« واجب مصلحة الصناعة والتجارة »

١ تقوم مصلحة التجارة والصناعه مقام مصلحة الدمغة في الصاغة بأن يرسل اليهـا التجار بضائعهم فتفحصها فان كانت الوانها ثابتة فتضع عليها ختم من المصلحة يدل على ثبات اللون ضد الضوء والغسيل أو الاثنين معاً وذلك مقابل أجر ببسيط تتقاضاه المصلحة وكيفية وضع الختم هو إما أن يكون في آخر قطعة القماش أو على عينة من القماش او بأى طريقة اخرى تضمن عدم استعمال هذا الختم بقماش آخر في هذه الحالة يقبل الناس على شراء هذه الاقمشة المضمونة. كما أنها تجعل اصحابها فى مأمن من مزاحمة الاقمشة الرخيصة والغير ثابتة . ويمكن جعل هـذه العملية مقصورة على المصنوعات المصريه أولا وبعـد ذلك يمكن تعميمها على المصنوعات الاجنبية

٢ تقوم مصلحة التجارة والصناعة بارشاد الصباغين الى الصبغات الجديدة وطرق استعمالها وفوائدها

٣ تنوير الرأى العام فى فائدة استعمال الاقمشة ذات

الصبغة الثابتة وأن تحسه على شراء الاقمشة المختومة بختم المصلحة

٤ تقوم مصلحة التجارة والصناعة بتوريد الصبغات

ويتطلب هذا العمل اخصائيون تخول لهم الحكومة الحق فى عدم ادخال صبغات معينة داخل القطر المصرى لاستعمالها فى صباغة الاقمشة أو الفتل كما وأنها تصرح لبعض صبغات غير ثابتة لاستعمالها في صناعات أخرى غير النسيج وهذا طبعا بعد اخبار فابريقات الصباغة بعزمها هذا فتتنافس هذه الفابريقات في تصدير الصبغات الثابتة

وهذا العمل من أهم اعمال مصلحة التجارة والصناعة ويتطلب دقة واعتناء زائدين حتي لا تقع في خطأ يسبب تعرقل بعض الصناعات الاخرى أو تتساهل الى درجة تمكن الصباغين باستعمال صبغات غير ثابتة

ان هذه الاقتراحات لو عمل بها تكون منتجة ومفيدة ولكنه يوجد اقتراح آخر لو قامت مصلحة التجارة والصناعة او أى هيئة عاملة تظهر غيرة حقيقية على ترقية الصباغة

مثل الهيئة المجتمعة الآن لكان ذلك هو الباعث على ترقيتها وسيخلد لها فى تاريخ ترقية فن الصباغة بالقطر المصرى فضلا عما ينالهم من الربح العظيم السريع المؤكد .

أن مصلحة التجارة والصناعه او أي هيئة عاملة لو انفقت على اكبر تقدير ٣٥٠٠ جنيه لامكنها انشاء مصبغة كبيرة لصباغة الوان الثابتة فقط وهذه تكوى مثالا لجميع المصابغ ومرشداً لها وفي أعتقادى ان هـذه هي الطريقة العملية الحقيقيه لترقية مصابغنا

هذا وصف اجمالي لما يجب ان تقوم به مصلحة التجارة والصناعة ولكن لها واجبات أخرى مثل اصلاح حالة المصابغ الصحية وذلك طبعا بمساعدة مصلحة الصحه واعطاء مكافئات لمن يظهر تحسين أو يحصل على صبغات ثابتة أو غير ثابتة من المستحسنات

« واجب نقابة النسيج »

الآن الفت نظر نقابة النسج من حيث اختصاصها فى ترقية الصباغه فقط لا من حيث واجبها في ترقية النسيج

وعملياته الاخرى

انه من الصعب علي النساجين الآن ان تطلب جميع الوانها ثابتة وذلك لعدم مقدرة الصباغين عليها فواجب النقابة اذاً ان تحتم علي اعضائها استعمال الوان ثابتـة فى انواع مخصوصة من القماش حيث يتسنى لها في المستقبل استعمال الوان ثابتة في جميع الاقمشة هذا مع الارتباط الدائم بمصلحة التجارة والصناعة

أما حيث الوسائط فستكون مصلحة التجارة والصناعه هي المسيطرة على اعمالها حيث لا يمكنهم عمل اي طلب من من الخارج الا بعد اخذ نصيحتها ؟

مطبعة أبي الهول بشارع محمد علي بالقاهرة
بجوار دار الكتب الخديوية لصاحبها عثمان فهمي